

## Partial English Translation of NO. JP01-123587A

page 2, upper left column, line 2 from the bottom to upper right column, line 12

Fig. 1 is a block diagram illustrating the embodiment of the present invention, and Fig. 2 is an explanatory diagram illustrating a position of a television camera, which is camera means, in a case of applying the present embodiment to a bus. As shown in Fig. 2, the television cameras 1 and 2, which are camera means, are respectively arranged near rear-view mirrors 6 and 7 on right and left sides in the front part of the bus I so that a driver on a driving seat 5 can see and recognize backside in the right and left sides of the bus I. The television camera 3 is arranged near an under mirror 8 so that the driver can see and recognize the underside in front part of the bus I, which is a dead angle for the driver. The television camera 4 is arranged on a roof at a rear part of the bus I so that the driver can see and recognize the underside of the rear part of the bus I.

page 2, lower left column, line 4 from the bottom to lower right column, line 7

Figs. 3(a)-(c) are explanatory diagrams respectively illustrating states of screens of a monitor 12 in respective modes. Fig. 3(a) shows images of "stop/slow speed mode", in which the left part is an image that a picture signal of the camera 1 is reproduced, the right part and the upper part are images of the cameras 2 and 3, respectively. Fig. 3(b) shows images of "forward traveling mode", in which the left part is an image that a picture signal of the camera 1 is reproduced, and the right part is an image of the camera 2. Fig. 3(c) shows images of "backing mode", in which the left part is an image that a

picture signal of the camera 1 is reproduced, the right part and the upper part are images of the cameras 2 and 4, respectively.

page 2, lower right column, line 7 to line 3 each from the bottom

According to the present embodiment, the driver can see and recognize not only backside on right and left sides of the bus 1 but also, if necessary, the underside in the front part or the underside of the rear part as one image synthesized on the screen of the monitor 12.

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-123587

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>H 04 N 7/18  
B 60 R 1/00

識別記号

庁内整理番号

J-7033-5C  
7812-3D

⑭ 公開 平成1年(1989)5月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 バックビューシステム

⑯ 特 願 昭62-281098

⑰ 出 願 昭62(1987)11月9日

⑱ 発 明 者 小 林 康 裕 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内  
⑲ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 東京都港区芝5丁目33番8号  
社  
⑳ 代 理 人 弁理士 光石 英俊

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

バックビューシステム

## 2. 特許請求の範囲

車両の左右のバックミラーの近傍に面設して車両の左右両側における後方の映像を夫々撮影する撮像手段と、これら撮像手段から夫々送出される映像信号を処理し、両撮像手段の映像信号を合成して、若しくは何れか一方の映像信号を選択して運転席近傍に配設されているモニター画面上に再生する画像処理手段とを有することを特徴とするバックビューシステム。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明はバックビューシステムに関し、トラック、バス等の大形車及びドアミラー車に適用して有用なものである。

## &lt;従来の技術&gt;

車両の運転に際してはその左右両側におけ

る後方の様子を運転者が視覚により確認する必要があり、このため現在の車両には車両の左右両側面の前部にバックミラーが配設されている。

## &lt;発明が解決しようとする問題点&gt;

ところで、特にトラック、バス等の大形車及びドアミラー車においては、左右のバックミラーにより後方を確認しようとするれば運転者が左右に大きく首を振ってバックミラーを見なければならず、左右の後方の様子を一度に視認することができないという不便があった。

本発明は、上記従来技術の問題点に鑑み、車両の左右両側における後方の様子を一度に視認し得るバックビューシステムを提供することを目的とする。

## &lt;問題点を解決するための手段&gt;

上記目的を達成する本発明の構成は、車両の左右のバックミラーの近傍に配設して車両の左右両側における後方の映像を夫々撮影す

る撮像手段と、これら撮像手段から夫々送出される映像信号を処理し、両撮像手段の映像信号を合成して、若しくは何れか一方の映像信号を選択して運転席近傍に配設されているモニタ画面上に再生する画像処理手段とを有することを特徴とする。

#### <作 用>

上記構成の本発明によれば、運転席の近傍に配設されたモニタ画面上に車両の左右両側における後方の映像が合成されて写し出されるので、運転者はこのモニタ画面を見ることにより左右両側の後方の様子を一度に視認することができる。また、左側若しくは右側における後方の様子を単独に選択して視認することもできる。

#### <実 施 例>

以下本発明の実施例を図面に基づき詳細に説明する。

第1図は本発明の実施例を示すブロック線図、第2図はバスに本実施例を適用した場合

ニタ12の画面上に再生するようになっている。このとき映像信号は変速レバー位置検出装置10が検出する変速レバーの位置により予め決められたモードが選択されることにより選択・合成される。即ち、変速レバーがニュートラル～2速の位置にあるとき、これを“停車・微速モード”としてモニタ12の画面を3分割し、カメラ1、2、3の映像信号を合成して再生する。また、変速レバーが3速の位置にあるとき、これを“前方走行モード”としてモニタ12の画面を2分割し、カメラ1、2の映像信号を合成して再生する。変速レバーがバックの位置にあるとき、これを“後退モード”としてモニタ12の画面を3分割し、カメラ1、2、4の映像信号を合成して再生する。

第3図(a)～第3図(c)は各モードにおけるモニタ12の画面の状態を示す説明図である。第3図(a)は“停止・微速モード”の画像で左部がカメラ1、右部がカメラ2、上部がカメ

における撮像手段であるテレビカメラの配設位置を示す説明図である。

第2図に示すように、撮像手段であるテレビカメラ1、2はバスIの左右両側における後方の様子を運転席5の運転者が視認し得るようバスIの左右両側の前部のバックミラー6、7の近傍に配設してある。テレビカメラ3は運転席5から死角になるバスIの前部下方を視認し得るようアンダーミラー8の近傍に配設してある。テレビカメラ4はバスIの後部下方を視認し得るようバスIの後部の屋根に配設してある。

かかる配置のテレビカメラ1～4の映像信号を処理する本実施例は、第1図に示すように、画像処理回路9、変速レバー位置検出装置10、単独モード選択スイッチ11及びモニタ12を有している。このうち画像処理装置9はカメラ1～4の映像信号を取り込み、所定の処理をした後、複数の映像信号を合成して、若しくは1つの映像信号を選択してモ

ニタ12の映像信号を夫々再生した画像となっている。第3図(b)は“前方走行モード”の画像で左部がカメラ1、右部がカメラ2の映像信号を夫々再生した画像となっている。第3図(c)は“後退モード”の画像で左部がカメラ1、右部がカメラ2、上部がカメラ4の映像信号を夫々再生した画像となっている。

単独モード選択スイッチ11はその選択的な駆動によりモニタ12の画面上に再生したい映像信号の1つを選択するようになっている。したがって、この単独モード選択スイッチ11は運転席5の近傍に配設して運転者が容易に操作し得るようになっている。

かかる本実施例によればバスIの左右両側面における後方の様子はもとより必要に応じ前部下方若しくは後部下方の様子もモニタ12の画面上に合成した1つの映像として運転者が視認し得る。

なお、上記実施例では各モードの切替えを変速レバーの位置を基準にして行なったが、

これに限るものではない。例えば走行速度を基準にし速度0～20 km/hを停止・微速モード、20 km/h以上を前方走行モードとしても良い。ただ、この場合でも後退モードは変速レバーの位置が優先するようにしなければならない。また、本発明は基本的にはカメラ1、2を配設すれば成立するが、必要に応じ撮像手段の数を増やすことはできる。

#### < 発明の効果 >

以上実施例とともに具体的に説明したように本発明によれば運転席の運転者が1つのモニタ画面を見ることにより車両の左右両側における後方の様子を同時に視認することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示すブロック線図、第2図はバスに前記実施例を適用した場合における撮像手段の配設位置を示す説明図、第3図(a)～第3図(c)は各モードにおけるモニタの画面上の画像を示す説明図である。

図 面 中、

- I はバス、
- 1, 2, 3, 4 はテレビカメラ、
- 5 は運転席、
- 9 は画像処理回路、
- 12 はモニタである。

特 許 出 願 人

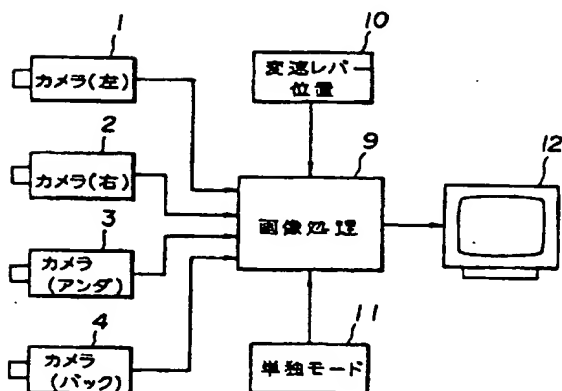
三 菱 自 動 車 工 業 株 式 会 社

代 理 人

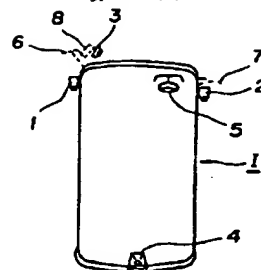
弁 理 士 光 石 士 郎

( 他 1 名 )

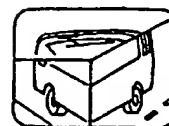
第 1 図



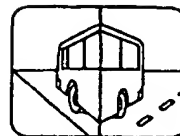
第 2 図



第 3 図 (a)



第 3 図 (b)



第 3 図 (c)

